

Zodpovědný projektant:	Kontroloval:	Kreslil:	VÍT ZVOLÁNEK PROJEKCE A INŽENÝRSKÁ ČINNOST ELEKTRO Oudoleň 77, 582 24 Oudoleň vít.zvolanek@seznam.cz +420 725 936 257 IČ: 02951479	
Vít Zvolánek	Ing. Milan Landsman	Vít Zvolánek		
Rekonstrukce MŠ Svojsíkova 242, 583 01 Chotěboř				
INVESTOR: Město Chotěboř, Trčků z Lípy 69, Chotěboř 583 01			DATUM:	03/2023
			STUPEŇ:	DPS
			FORMÁT:	9 x A4
ČÁST DOKUMENTACE: ELEKTROINSTALACE - SLABOPROUD			MĚŘITKO:	-
OBSAH VÝKRESU: TECHNICKÁ ZPRÁVA			Č. ČÁSTI: D.1.4.e	Č. VÝKRESU: 01

REKONSTRUKCE MŠ
SVOJSÍKOVA 242, 583 01, CHOTĚBOŘ

TECHNICKÁ ZPRÁVA ELEKTROINSTALACE - SLABOPROUD

Dokumentace pro provedení stavby

Vít Zvolánek
V Oudoleni
03/2023

OBSAH DOKUMENTACE:

1.	ÚVOD	3
1.1.	PROJEKTOVÉ PODKLADY	3
1.2.	ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ	3
1.3.	VLIVY STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:.....	3
1.4.	POŽADAVKY NA ÚDRŽBU ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ.....	3
1.5.	URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ.....	3
1.6.	BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ	3
2.	ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD	5
2.1.	SYSTÉM NAPĚTÍ.....	5
2.2.	OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.3	5
2.3.	OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ, SOUSTAVA PRO VYROVNÁNÍ POTENCIÁLU, OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ.....	5
2.4.	DATOVÝ ROZVADĚČ (DT)	5
2.5.	STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)	5
2.6.	WIFI SÍŤ	6
2.7.	TELEFONNÍ ROZVODY (TEL).....	6
2.8.	VIDEOTELEFON – IP INTERKOM (DVT)	6
2.9.	KABELOVÉ ROZVODY, TRASY.....	7
2.10.	REVIZE	7
3.	PŘEHLED ZÁKLADNÍCH NOREM A PŘEDPISŮ.....	7
4.	ZÁVĚR:	8

1. ÚVOD

Projektová dokumentace řeší ve své části rekonstrukci prostor v mateřské škole Svojsíkova 242 v Chotěboři. Stavbou se nezasahuje do vnějšího vzhledu objektu, do nosných konstrukcí, ani se nemění způsob užívání a objektu.

Projektová dokumentace řeší novou vnitřní slaboproudou elektroinstalaci stávajících prostor. Stávající elektroinstalace v řešených prostorech bude demontována a nahrazena novou. Nové slaboproudé instalace budou napojeny z nového, slaboproudého rozvaděče, viz níže.

Veškeré instalace budou provedeny dle příslušných platných norem a závazných právních předpisů.

1.1. PROJEKTOVÉ PODKLADY

- § Podklady od zpracovatele architektonicko-stavební části.
- § Standardy a požadavky investora.
- § Místní prohlídka stavby

1.2. ROZSAH PROJEKTOVANÉHO ZAŘÍZENÍ

Součástí projektu jsou:

- § Vnitřní datové rozvody
- § Vnitřní telefonní rozvody
- § IP Interkom - videotelefon
- § Demontáže stávajících, slaboproudých rozvodů

Součástí projektu nejsou:

- § Přeložky a přípojky.

Slaboproudé rozvody/systémy budou instalovány jako kompletní, funkční celek, bez ohledu na etapizaci rekonstrukce silnoproudých rozvodů.

1.3. VLIVY STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ:

S odpady vzniklými při stavbě musí být nakládáno dle zákona o odpadech, po dokončení nebude mít provozovaná elektroinstalace negativní vliv na životní prostředí.

1.4. POŽADAVKY NA ÚDRŽBU ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Údržbu elektrických zařízení smí provádět osoby s příslušnou kvalifikací dle zákona 250 / 2021 Sb.

1.5. URČENÍ VNĚJŠÍCH VLIVŮ

Je řešeno v části PD silnoproudu.

1.6. BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ

- § Montážní práce elektro smí provádět organizace mající oprávnění k montážním činnostem v příslušné kategorii elektrotechnické působnosti.
- § Pracovníci montáže musí mít platné oprávnění, potvrzující příslušnou elektrotechnickou kvalifikaci, včetně zdravotní způsobilosti.
- § Pracoviště, tj. prostory montáže, musí být zbaveno hrubých mechanických překážek (stavební materiál, rozměrné vybourané předměty apod.).
- § Osvětlení pracoviště smí být prováděno z typového rozvodu malého napětí, ze zdroje opatřeného oddělovacím transformátorem, použitá svítidla mohou být pouze tovární výroby a nepoškozené, opatřena ochrannými koši.
- § Elektrické nářadí používané při montáži musí být podrobeno oficiálním revizním zkouškám, zkoušky musí být opakovány v předepsaných intervalech.
- § Pomocné prostředky, tj. žebříky, štafle, plošiny, lešení musí být pouze tovární výroby, řádně evidované a podrobené pravidelným revizím.
- § Při práci v prostorách s nebezpečím pádu předmětů z výšky musí být používáno ochranných přileb.
- § Při práci ve výškách musí být dbáno na řádné zabezpečení osob bezpečnostními pásy, eventuálně srovnatelnými prostředky k tomu určenými (např. horolezeckými sedačkami).

-
- § Výkopy a zemní práce musí být řádně zajištěny a opatřeny vhodnými zábranami a označením, případně bezpečnostním výstražným osvětlením.
 - § Při použití nastřelovací pistole musí mít pracovník platné oprávnění a musí být vybaven předepsanými ochrannými pomůckami. Bezpečnost osob, nacházejících se v přilehlých prostorách, musí být zajištěna vhodnými organizačními opatřeními.
 - § Při svařování a manipulaci s otevřeným ohněm musí být dbáno pravidel požární bezpečnosti, včetně případného vedení požární knihy a stavění požárních asistenčních hlídek.
 - § Na pracovišti musí být vždy k dispozici řádně vybavená lékárna první pomoci, doplněná aktuálním traumatologickým plánem a pracovníci musí být seznámeni s jejím umístěním, dostupností a musí být seznámeni s pravidly první pomoci.
 - § Při manipulaci na elektrických zařízeních musí být dodržována pravidla ochrany před nebezpečným dotykovým napětím dle souboru základních norem řady ČSN 33 2000xx.
 - § Během realizace musí být dodržovány normy ČSN, technické podmínky jednotlivých výrobků a související předpisy. Při montážích musí být dbáno na veškerá nařízení ochrany zdraví a bezpečnosti při práci, včetně dodržování pravidel požární bezpečnosti a zvláštních hygienických předpisů.
 - § Stavba bude provedena podle českých státních norem, především dle řady norem ČSN 33 2000 zejména dle ČSN 33 2000-4-41 ed.3 a ČSN 33 2000-5-51 ed.3, dále pak ČSN EN 62305 ed.2.
 - § Veškeré práce mohou vykonávat pouze pracovníci s požadovanou kvalifikací dle zákona 250 / 2021 Sb.
 - § Veškeré změny musí být konzultovány se zástupci investora a s projektantem této PD!
 - § Po dokončení montáže elektrických zařízení a před jejich uvedením do provozu bude zajištěno provedení zkoušky a výchozí revize elektrického zařízení v souladu s ustanovením ČSN 33 1500 Revize elektrických zařízení.
 - § Poznámka: Uvedený přehled opatření bezpečnosti a ochrany zdraví doplňuje projektovou dokumentaci ve smyslu platných předpisů, ale nenahrazuje vlastní bezpečnostní předpisy montážní a dodavatelské firmy k problematice BOZ a požární ochrany.

2. ELEKTROINSTALACE SLABOPROUD

2.1. SYSTÉM NAPĚTÍ

- § Síťové napájení systémů slaboproudu (ústředny, rozvaděče) L1+PE+N AC 230V, 50Hz, TN-C-S – zajišťuje profese silnoproud
- § Sběrnice a rozvody systémů slaboproudu DC 12V, 24V
- § LAN signálový rozvod DC 2-5V

2.2. OCHRANA PŘED NEBEZPEČNÝM DOTYKOVÝM NAPĚTÍM DLE ČSN 33 2000-4-41 ED.3

Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí je provedena krytím, izolací a obvodem SELV. Ochrana před nebezpečným dotykem neživých částí je provedena samočinným odpojením od zdroje v sítích TN, proudovými chrániči, doplňujícím pospojováním a obvodem SELV

2.3. OCHRANA PROTI PŘEPĚTÍ, SOUSTAVA PRO VYROVNÁNÍ POTENCIÁLU, OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

2.3.1. OBECNÝ PRINCIP

Objekt bude vybaven komplexním systémem ochrany před přepětím způsobeným spínacími jevy v síti, přepětím způsobeným elektromagnetickou indukcí v důsledku průchodu bleskových proudů (atmosférická přepětí), a před přepětím způsobeným elektromagnetickou indukcí způsobenou procházejícími proudy ve vedení silnoproudé elektrotechniky.

Ochrana bude obsahovat pospojování pasivních vodivých částí všech médií vstupujících do budovy (vodivá potrubí budou pospojována u vstupu do budovy a napojena na soustavu pro vyrovnání potenciálu), instalaci přepětiových ochrany na všechna aktivní vedení vstupující do objektu (I. stupeň), instalaci II. stupňů přepětiových ochrany v podružných rozvaděčích objektu, instalaci III. stupňů přepětiových ochrany na všechna citlivá koncová zařízení. Ochrany vedení vstupujících do objektu z ochranného prostoru hromosvodu (popsáno níže). A dále budou omezeny vlivy elektromagnetické indukce způsobených souběhy vedení silnoproudých a datových vedení (vhodným trasováním).

2.3.2. OCHRANNÉ POSPOJOVÁNÍ

Část elektroinstalace silnoproud zajistí dle ČSN EN 50310 ed.4 instalaci podružných přípojníc ochranného pospojování pro napojení kabelových tras a rozvaděčů slaboproudu, případně prvků, které to vyžadují.

2.4. DATOVÝ ROZVADĚČ (DT)

V objektu bude instalován nový datový rozvaděč, umístěný na chodbě v 1.NP, pod stropem, viz výkresová část PD. Datový rozvaděč je navržen v nástěnném provedení 19", 18U. DR bude vybaven patch panelem pro ukončení rozvodů zásuvek SK, TEL a IP systému interkomu, vyvazovacími panely pro organizaci kabelů, napájecím panelem a políčkou. Dále bude v DR umístěn switch pro SK a TEL a switch pro interkom, vč. příp. zdrojů. Součástí dodávky DR budou i propojovací kabely v dostatečném množství pro uvedení do provozu. Do rozvaděče budou kabely vedeny vrchem.

Do rozvaděče bude přivedeno i silové napájení z rozvaděče RH - 16A/230V a vodič ochranného pospojení CY6zž. V rozvaděči bude instalována přepětiová ochrana typu T3.

2.5. STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ (SK)

V objektu bude vybudována nová síť strukturované kabeláže pro datové rozvody, viz schema SK. Komponenty celého systému budou splňovat min. požadavky CAT.5e dle ISO/IEC 11801 pro třídu aplikace „E“; kabelové rozvody budou v nestíněném provedení U/UTP. Celý systém bude navržen v certifikovaných komponentech jednoho výrobce, který zaručí systémové záruky ke konkrétnímu systému a konkrétnímu uživateli.

Zásuvky SK budou hvězdicovým způsobem připojeny do nového datového rozvaděče DR, umístěného na chodbě v 1.NP, pod stropem. Do rozvaděče budou kabely vedeny vrchem. DR bude vybaven patch panelem pro ukončení rozvodů zásuvek a vyvazovacími panely pro organizaci kabelů. Provedení kabelových tras viz níže v samostatném odstavci.

V DR bude také umístěn stávající router, který se nyní nachází v kanceláři ředitelky. Tento bude přemístěn a nově tedy bude veden přívodní kabel od antény do DR, pro napojení operátora. Router pak bude propojen z novým switchem pro SK.

2.6. WIFI síť

Vnitřní prostory objektu budou pokryty WIFI sítí. V rámci strukturované kabeláže, viz výše, budou provedeny rozvody datové sítě pro připojení jednotlivých antén WIFI systému. WIFI antény budou umístěny na jednotlivých chodbách, dle výkresové části PD, pod stropem.

2.7. TELEFONNÍ ROZVODY (TEL)

V objektu bude vybudována nová telefonní síť, viz schema TEL. Komponenty celého systému budou splňovat min. požadavky CAT.5e dle ISO/IEC 11801 pro třídu aplikace „E“; kabelové rozvody budou v nestíněném provedení U/UTP. Celý systém bude navržen v certifikovaných komponentech jednoho výrobce, který zaručí systémové záruky ke konkrétnímu systému a konkrétnímu uživateli.

Zásuvky TEL budou hvězdicovým způsobem připojeny do nového datového rozvaděče DR, umístěného na chodbě v 1.NP, pod stropem. Do rozvaděče budou kabely vedeny vrchem. DR bude vybaven patch panelem pro ukončení rozvodů zásuvek a vyvazovacími panely pro organizaci kabelů. Provedení kabelových tras viz níže v samostatném odstavci.

Ve stávajícím stavu se nachází v kanceláři ředitelky stávající ústředna Tina 106. Vzhledem k navýšení počtu telefonních zásuvek je tato ústředna nevyhovující a bude demontována a nahrazena novou, vč. rozšiřující/doplňkové karty. Nová ústředna bude umístěna vedle DR, napojena novým kabelovým vedením z místa účastnického rozvaděče (místa připojení venkovních, telefonních rozvodů CETIN). Z ústředny bude napojen Patch panel, určený pro TEL rozvody, v DR.

Specifikace nové ústředny - 3x vnější analogová linka, 8x hybridní vnitřní pobočková linka (základní sestava), možnost rozšíření: +8x vnější analogová linka, +16x hybridní pobočka +8x analogová pobočková pobočka.

2.8. VIDEOTELEFON – IP INTERKOM (DVT)

V objektu budou instalovány nové rozvody IP Interkomu, které budou zajišťovat komunikaci od jednotlivých vstupů s vybranými prostory uvnitř objektu. V rámci PD jsou navrženy dvě venkovní jednotky a jedenáct vnitřních.

Jedna venkovní jednotka videotelefonu bude zabezpečovat komunikaci od vstupu do objektu v 1.PP, s kanceláří kuchyně v 1.PP. Jednotka u vstupu bude v zapuštěném provedení v sestavě – základní/hlavní jednotka (vestavěná kamera a audiokomunikátor), s jedním vyzváněcím tlačítkem a modulu bezkontaktní čtečky. Pomocí čtečky (použitím bezkontaktního čipu) bude možno odblokovat el. zámek a umožnit vstup do objektu. Vnitřní jednotka bude umístěna v místnosti kanceláře kuchyně v nástěnném provedení. Pokud po předem nastavené době nebude přijat hovor/vyzvánění v kanceláři, bude hovor automaticky přesměrován do kanceláře kanceláře ředitelky, popř. na jiné vnitřní jednotky, dle požadavků provozovatele/uživatele.

Druhá venkovní jednotka videotelefonu bude zabezpečovat komunikaci od vstupu do objektu v 1.NP, s kanceláří ředitelky a ostatními vnitřními jednotkami od 1.NP – 3.NP. Jednotka u vstupu bude v zapuštěném provedení v sestavě – základní/hlavní jednotka (vestavěná kamera a audiokomunikátor), s jedním vyzváněcím tlačítkem, 2x modul se šesti tlačítky a modulu bezkontaktní čtečky. Pomocí čtečky (použitím bezkontaktního čipu) bude možno odblokovat el. zámek a umožnit vstup do objektu. Za vstupem bude také instalováno odchodové tlačítko pro potřeby odblokování zámku z vnitřních prostor u vstupu. Vnitřní jednotky budou umístěny v místnosti kanceláře ředitelky, na chodbě a v jednotlivých třídách od 1.NP – 3.NP a budou v nástěnném provedení. Pokud po předem nastavené době nebude přijat hovor/vyzvánění v dané třídě/místnosti, bude hovor automaticky přesměrován do kanceláře kanceláře ředitelky, popř. na jiné vnitřní jednotky, dle požadavků provozovatele/uživatele.

Jednotlivá, koncová zařízení systému DVT budou hvězdicovým způsobem připojeny do nového datového rozvaděče DR, umístěného na chodbě v 1.NP, pod stropem, s napájením PoE. Do rozvaděče budou kabely vedeny vrchem. DR bude vybaven patch panelem pro ukončení rozvodů DVT a vyvazovacími panely pro organizaci kabelů. Pro konfiguraci a provoz systému bude v DR umístěn 24 portový PoE switch, Smart managed navržený speciálně pro použití v IP kamerových systémech. Mezi speciální funkce patří řízení v pohledu topologie, monitor stavu systému, push alarmy v reálném čase a náhled obrázku a ovládání. Switch standardně nabízí porty 24x 100 Mbps PoE(+) RJ-45 a 2x sdílené Gigabit combo SFP nebo RJ-45. Celkový výkonový budget je 370W s maximem 30W na port (802.3at). Podpora přenosu až na vzdálenost 300m (snížení rychlosti na 10 Mbps). Patch panel a switch bude propojen pomocí propojovacích kabelů.

Pro napájení zámků budou instalovány samostatné, externí zdroje, umístěné v DR.

V rámci systému budou dodány i bezkontaktní karty, popř. bezkontaktní přívěsky v počtu 1ks. V případě potřeby více kusů bude toto řešeno separátně s dodavatelem systému.

Kabelové rozvody budou v nestíněném provedení U/UTP, min. požadavky CAT.5e dle ISO/IEC 11801 pro třídu aplikace „E“. Provedení kabelových tras viz níže v samostatném odstavci.

Napájecí zdroj systému bude umístěn v rozvaděči RS1.

Dodavatel videotelefonu dodá komplexní systém, včetně kabeláže, koncových zařízení a všech součástí nutných pro bezpečný a bezporuchový provoz. Součástí dodávky je i komplexní vyzkoušení a zaškolení obsluhy.

2.9. KABELOVÉ ROZVODY, TRASY

Typy kabeláže jsou uvedeny výše v odstavcích jednotlivých systémů. Kabelové rozvody k jednotlivým koncovým prvkům – zásuvkám SK, zásuvkám pro WIFI, zásuvkám pro telefony a koncovým prvkům IP Interkomu budou vedeny v PVC trubkách pod omítkou a v plastových lištách po povrchu.

V rámci rekonstrukce 1.etapy silnoproudých rozvodů bude instalován nový DR a nová telefonní ústředna vč. kabeláží přívodů od přípojky telefonu a antény operátora. Tyto rozvody budou vedeny v PVC trubkách pod omítkou. Pod omítkou, v PVC trubkách, budou také uloženy veškeré slaboproudé rozvody vedeny v prostoru schodiště od 1.PP – 3.NP a v celém prostoru 1.NP. V 1.PP a v bočních chodbách/třídách 2.NP a 3.NP (neřešené prostory v rámci 1. etapy silnoproudých rozvodů) budou rozvody vedeny po povrchu v PVC lištách. Tyto rozvody budou uloženy pod omítku až v rámci následujících etap dle rozdělení v části silnoproudých rozvodů (projektové dokumentaci části silnoproudu).

Kabelové trasy musí být provedené podle aktuálních ČSN. Musí být dodrženy předepsané vzdálenosti od jiných systémů. Kabelové trasy slaboproudu je nutné koordinovat se stavbou, s ostatními profesemi a zejména s trasami silnoproudu.

2.10. REVIZE

Výchozí revizi provede dodavatel montážních prací dle ČSN 33 1500. Další revize (periodické) provede provozovatel v předepsaných lhůtách a po každé opravě vyvolané poruchou či poškozením el. zařízení (díličí revize). Výchozí i pravidelné revize budou provedeny i u slaboproudu dle ČSN 33 2000-6. Periodické revize ve lhůtách dle ČSN 33 2000-6 čl. 62.2 a v souladu s ČSN 33 1500.

3. PŘEHLED ZÁKLADNÍCH NOREM A PŘEDPISŮ

Veškeré montážní práce smí provádět pouze firma nebo fyzická osoba mající pro tuto činnost veškerá potřebná oprávnění. Všechny práce spojené s elektrickou instalací budou prováděny dle požadavků ČSN a platných legislativních předpisů ČR.

Před uvedením zařízení do provozu musí být vypracována jeho řádná výchozí revize dle požadavků ČSN 33 2000-6.

Pro zajištění bezpečného provozu elektrických instalací je třeba provádět periodické revize dle požadavků ČSN 33 1500. Závady zjištěné při periodické revizi musí být neprodleně odstraněny.

Dodavatel rovněž provede poučení o správném a bezpečném užívání elektrické instalace laiky dle ČSN 33 1310 ed.2.

Dodavatel zařízení je povinen vypracovat pro obsluhu zařízení provozní předpisy a zabezpečit, aby s nimi byla obsluha prokazatelně seznámena.

Práce na zařízení může provádět pouze osoba s předepsanou kvalifikací dle zákona 250 / 2021 Sb.

ČSN 33 1310 ed.2	Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace.
ČSN 33 1500 (03/1991)	Elektrotechnické předpisy – Revize elektrických zařízení.
ČSN 33 1600 ed.2	Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání.
ČSN 33 2000-1 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí – Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice.
ČSN 33 2000-4-41 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-41: Ochranná opatření pro zajištění bezpečnosti - Ochrana před úrazem elektrickým proudem.
ČSN 33 2000-4-444 (04/2011)	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 4-444: Bezpečnost - Ochrana před napěťovým a elektromagnetickým rušením
ČSN 33 2000-5-51 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-51: Výběr a stavba elektrických zařízení - Všeobecné předpisy.
ČSN 33 2000-5-52 ed.2	Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení.

ČSN 33 2000-5-54 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení - Uzemnění, ochranné vodiče a vodiče ochranného pospojování.
ČSN 33 2000-5-56 ed.2	Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 56: Napájení zařízení sloužících v případě nouze.
ČSN 33 2000-6 ed.2	Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize.
ČSN 33 2130 ed.3	Elektrické instalace nízkého napětí - Vnitřní elektrické rozvody.
ČSN 33 2180 (04/1979)	Elektrotechnické předpisy ČSN. Připojování elektrických přístrojů a spotřebičů.
ČSN 34 0350 ed.2	Bezpečnostní požadavky na pohyblivé přívody a šňůrová vedení.
ČSN 34 1090 ed.2	Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro prozatímní elektrická zařízení.
ČSN 34 2300 ed.2	Předpisy pro vnitřní rozvody sdělovacích vedení.
ČSN 73 0802 (05/2009)	Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty.
ČSN 73 0810 (07/2016)	Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
ČSN 73 0848 (04/2009)	Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody.
ČSN EN 50110-1 ed.3	Obsluha a práce na elektrických zařízeních.
ČSN EN 50310 ed. 4	Soustavy pospojování pro telekomunikace v budovách a jiných stavbách
ČSN EN 50174-2 ed.2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 2: Projektová příprava a výstavba v budovách
ČSN EN 50174-3 ed.2	Informační technologie - Instalace kabelových rozvodů - Část 3: Projektová příprava a výstavba vně budov
ČSN EN 60073 ed.2	Základní a bezpečnostní zásady pro rozhraní člověk-stroj, značení a identifikaci - Zásady kódování sdělovačů a ovládačů.
ČSN EN 61140 ed.3	Ochrana před úrazem elektrickým proudem – Společná hlediska pro instalaci a zařízení.
ČSN EN 62305-1 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy.
ČSN EN 62305-2 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika.
ČSN EN 62305-3 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a nebezpečí života.
ČSN EN 62305-4 ed.2	Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách.
ČSN ISO 3864-1 (12/2012)	Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Část 1: Zásady navrhování bezpečnostních značek a bezpečnostního značení.

4. ZÁVĚR:

Dodávka slaboproudých systémů bude obsahovat všechny potřebné části - hardware, software, propojovací kabely, příslušenství, práci a požadovanou dokumentaci. Veškeré dodané zařízení bude nové a bude pocházet od jednoho dodavatele plně zodpovědného za vzájemnou kompatibilitu jednotlivých součástí. Specifikované systémy budou dodány, instalovány, testovány, zprovozněny a předány uživateli v plně provozuschopném stavu. Systémy musí splnit všechny vlastnosti uvedené v projektové dokumentaci, tyto jsou uvedeny jako minimálně přípustné.

Dodávky budou vždy realizovány jako komplexní, zabezpečující činnost projektovaných systémů podle běžných zvyklostí, pokud není v některé části PD uvedeno jinak - tedy včetně stavebních připomocí, pomocných konstrukcí, kotvení, kompletačních a doplňkových prvků, revize, měření, výrobní dodavatelské dokumentace, dokumentace skutečného provedení, provozní dokumentace a provozních řádů.

Provádějící je povinen dodržovat montážní návody a technologické postupy určené výrobcem jednotlivých zařízení. Při provádění prací je nutné dodržet platné ČSN, bezpečnostní předpisy, vyhlášky a zákony ČR. Pokud by se při provádění prací vyskytly podstatné změny anebo si tyto vyžádal investor, je třeba, aby byly projednány rovněž s projektantem.